

決済通貨の供給メカニズム

仲 宗 根 誠

はじめに

古典派の貨幣数量説によると、通貨供給量の増加がインフレをひきおこす。J.M.Keynesによると、通貨供給量の増加は利子率を下落させ、利子率の下落が投資を誘発し、投資の乗数効果を通して完全雇用以下では実質所得を増加させる。M.Friedmanによると、通貨供給量の増加は、短期的には実質所得を増大させるが、長期的にはインフレを発生させる。以上の議論は、通貨供給量が原因で、インフレ、実質所得、貨幣所得の上昇は通貨供給量の結果であるとみる。金融部門と実物部門の関係は分析されているけれども、金融部門内における中央銀行と銀行の関係が明示されていない。

中央銀行と銀行を金融部門として統括することなく、それぞれの部門を独立した経済主体として分析することを小宮隆太郎教授¹⁾は提起する。中央銀行と銀行を分離、独立させ、その関係を分析するモデルとして二つ考えられる。一つは資金循環モデルである²⁾。部門を中央銀行、銀行、企業、家計など複数部門に区分する。資産が現金通貨、預金通貨、債券、株式、実物資産などから成るものとする。各部門がどのような金融行動をとるか、また、どのような資産選択をするかを資金循環の一般均衡モデルとして分析する。もう一つは通貨乗数モデルである。中央銀行が何を目標として金融政策を実行するかという点から分析する。最終的目標と最も安定した金融変数を中間目標とし、この中間目標と中央銀行の政策手段に最も近く、かつ最も安定した金融変数を操作目標とする。中間目標としてマネー・サプライをとり、操作目標としてハイパワード・マネーをとって、中央銀行と銀行の関係を分析しようとするのが通貨乗数モデルである。

資金循環モデルと通貨乗数モデルに共通する難題は、マネー・サプライをコントロールできるかどうか、中央銀行は一体何をコントロールできるかという点である。このことは、マネー・サプライが外生変数であるのか、それとも内生変数であるのかを問うものである。マネー・サプライが外生変数であるという見方は、old viewといわれ³⁾、通貨供給が原因で、通貨需要は結果であ

(1) 小宮隆太郎〔55〕第3章。金融部門を統括した二階建モデルでは、原因と結果、政策変数と内生変数の区別ができないと指摘している。

(2) 二木雄策〔61〕は、資金循環を証券型モデルと預貸型モデルに区分して分析している。第5、6章参照。鈴木淑夫、黒田晁生、白川浩道〔56〕

(3) J.Tobin〔45〕 G.A.Selgin〔40〕

とする。ハイパワード・マネーの供給が原因で、その需要は結果である。資金供給が原因で、その需要は結果である。あくまでも供給が原因で、需要は結果であるとする。したがって、中央銀行はマネー・サプライをコントロールできるという。他方、マネー・サプライが内生変数であるという見方は、new viewといわれ、需要が原因で、供給は結果であるとする。したがって、中央銀行はマネー・サプライをコントロールできないという。

old viewによると、銀行は貸付資金を創造し、他の金融機関とは違う。預金を創造することによって貯蓄以上の投資を可能にする。貯蓄が原因で、投資はその結果であるとする。old viewが、銀行はユニークであるとするのに対して、new viewは、銀行は他の金融機関と同様に貸付資金を仲介する機能をもつにすぎないとする。銀行は貸付資金の創造者としてよりも、むしろそのブローカーとして行動する。銀行は貸付資金の需要に応じて貸付資金を供給しているにすぎない。投資が原因であって、貯蓄はその結果であるという。

new viewの見方によれば、銀行は貸付資金の需要に応じて貸付資金を供給しているにすぎないし、さらに、銀行の中央銀行借入に応じて中央銀行はその貸出を供給しているにすぎないとなる。この場合、中央銀行はどのように需要に応ずるのだろうか。極端なnew viewの見方によれば、中央銀行は、ハイパワード・マネーの供給ばかりでなく、マネー・サプライもコントロールできないとなる。なぜなら、その需要の大きさが供給を決定するからである。中央銀行は、ハイパワード・マネーやマネー・サプライをコントロールできなければ、何をコントロールできるのだろうか。

中央銀行は、一体何をコントロールできるかを考えるに当って、この小論では、通貨は資産通貨ではなく決済通貨であると定義し、その決済通貨の供給メカニズムを考察する。したがって、銀行は預金通貨を創造し、決済の場を提供するユニークな存在であり、中央銀行は銀行券という決済通貨を供給しうる唯一の機関であると定義する。決済通貨の供給メカニズムには、供給側からの供給メカニズム分析と需要側からの供給メカニズム分析があって、まず、供給側からの分析を始めていこう。第1節では通貨乗数モデルを吟味する。第2節で通貨乗数の安定性を検討する。この節は決済通貨の供給メカニズムを供給側から分析し、需要側からの分析への橋渡しの役割を果たす。第3節で内生的通貨供給を取り上げ、需要側からの決済通貨の供給メカニズムを分析する。

1. 通貨乗数の定義

通貨乗数はマネー・サプライとハイパワード・マネーの関係を表わす変数である。ハイパワード・マネーが増加すると、通貨乗数倍のマネー・サプライが増加するといわれる。マネー・サプライをM、ハイパワード・マネーをH、通貨乗数をmとすると、 $M = mH$ と表わされる。この通貨乗数モデルで何が問題になるのだろうか。まず、この通貨乗数式からMやHをどのように定義

するかによって m の内容や大きさが変わることを示そう。

マネー・サプライ M_1 は企業や家計が保有する現金通貨 H_p と要求払い預金 D から成る。マネー・サプライ M_2 は M_1 に銀行⁽⁴⁾にある定期性預金 T を加えたものである。マネー・サプライ M_3 は $M_2 + CD$ であるとする。銀行以外の金融機関の金融機関の定期性預金を M_3 に加えて M_4 とすることもできるが、ここではノンバンクにある定期性預金を T_n としてマネー・サプライ M_4 と定義しておこう。

M.Friedmanは、恒常所得とマネー・ストックが安定した関係を支持するような通貨、つまり、マーシャルの k ⁽⁵⁾を安定させるような通貨をマネー・サプライと定義し、 M_2 がマネー・サプライとしてふさわしいとした。日本では $M_2 + CD$ がマネー・サプライの指標として利用されている。このように、マネー・サプライが M_1 、 M_2 、 M_3 、 M_4 、……と定義されると、これに対応して通貨乗数は、

$$m_1 = \frac{M_1}{H}, m_2 = \frac{M_2}{H}, m_3 = \frac{M_3}{H}, m_4 = \frac{M_4}{H}, \dots$$

と定義される。

ハイパワード・マネー H は、銀行が準備として保有するハイパワード・マネー H_b と企業や家計が保有するハイパワード・マネー H_p から成る。中央銀行がイニシアティブをとってコントロールできる操作変数を求めて、ハイパワード・マネー H から中央銀行貸出 L_c を差引いたハイパワード・マネーを H^a と定義すると⁽⁶⁾と、通貨乗数は、

$$m_1^a = \frac{M_1}{H^a}, m_2^a = \frac{M_2}{H^a}, m_3^a = \frac{M_3}{H^a}, m_4^a = \frac{M_4}{H^a}, \dots$$

と定義される。中央銀行にとって H よりも H^a がコントロールしやすいと考える理由は、中央銀行貸出 L_c が借り手である銀行のポートフォリオの結果であると仮定しているからである。

H や H^a の代りに中央銀行にある銀行当座預金 R と銀行の手許にある現金通貨 V から成る銀行

(4) 民間金融機関を銀行と非銀行、あるいは預金取扱金融機関と非預金取扱金融機関に大別することができる。ここでは、銀行は決済通貨としての預金を創造し、企業や家計に取引決済の場を提供する機関と定義する。

(5) マーシャルの $K (=M/Y)$ よりも、 $\theta (=H/Y)$ が安定している。したがって、ハイパワード・マネー H をコントロールすることが重要であると田中邦和〔57〕は述べている。

(6) E.J.Bomhoff〔5〕、W.E.Gibson〔7〕、D.L.Laufenberg〔25〕、T.R.Saving〔39〕等は H をとる。K.Brunner and A.H.Meltzer〔6〕、J.M.Johannes and R.H.Rasche〔21〕等は H^a をとる。R.H.Rasche〔35〕は H_b をとる。R.L.Teigen〔43〕、P.A.Tinsley, H.T.Farr, G.Fries, B.Garrett, P.Muehlen〔44〕等は H_p をとる。たとえば、Teigenによれば、市場金利と公定歩合の内生変数とする自由準備の変動如何がマネー・サプライの大きさを左右するという。岩田規久男〔51〕は、まず、公開市場操作ではなく、日銀貸出を通してハイパワード・マネーが供給される場合を考えていく。つまり、ハイパワード・マネーとして H を考えている。これに対して翁邦雄〔52〕は、日銀預け金 $R = \text{日銀貸出 } L_c + \text{政府への貸出 } B_c + \text{外貨準備 } F_c - \text{銀行の手許にある現金通貨 } V - \text{公衆が保有する現金通貨}$ とし、 R が内生変数であるとする。しかし R の需給関数がともに垂直で、重なり合い、中央銀行は R をコントロールできないが、インターバンク金利を誘導することができるという。二木雄策〔61〕第8章、古川顕〔62〕第1、5章参照。

の保有準備 H_b をとる⁷⁾と、通貨乗数は、

$$m_{b1} = \frac{M_1}{H_b}, m_{b2} = \frac{M_2}{H_b}, m_{b3} = \frac{M_3}{H_b}, m_{b4} = \frac{M_4}{H_b}, \dots\dots\dots$$

と定義される。どうして H 、 H^a の代りに H_b をとるのかといえば、 H_p が企業や家計の資産選択の結果として決定されると仮定しているからである。

H 、 H^a 、 H_b の代りに H_b から中央銀行借入 L_c を差引いたハイパワード・マネー H_b^a をとると、通貨乗数は、

$$m_{b1}^a = \frac{M_1}{H_b^a}, m_{b2}^a = \frac{M_2}{H_b^a}, m_{b3}^a = \frac{M_3}{H_b^a}, m_{b4}^a = \frac{M_4}{H_b^a}, \dots\dots\dots$$

と定義される。 H_b^a であれば、中央銀行がイニシアティブをとって公開市場操作を通してハイパワード・マネーをコントロールできる。

さらに、 H 、 H^a 、 H_b 、 H_b^a の代りに中央銀行にある銀行預金 R をとると、通貨乗数は、

$$m_{R1} = \frac{M_1}{R}, m_{R2} = \frac{M_2}{R}, m_{R3} = \frac{M_3}{R}, m_{R4} = \frac{M_4}{R}, \dots\dots\dots$$

と定義される。中央銀行貸出 L_c 、銀行が手許に保有する準備 V 、企業や家計が保有するハイパワード・マネー H_p が内生変数で、中央銀行にある銀行預金 R だけを外生変数または操作変数とみる。

このように M や H の概念に対応して、それぞれ中味や大きさが異なる幾種類もの m がある。広い通貨概念をとればとるほど、 m の決定要因が複雑にからみ合い、 m の安定性を脅し、 m の予測を難しくする。決済システムや決済通貨の供給メカニズムに焦点を当てるために、マネー・サプライを資産通貨としてではなく、決済通貨として機能する通貨⁸⁾と定義する。今日、要求払い預金＋定期性預金から成る総合口座（1972年創設）が決済勘定として広く利用されているので、要求払い預金以上に決済資金が供給されることもあるだろう。また、当座借越や条件付債券売買による資金繰りがあるので、 M_1 以上の決済通貨の供給が生ずることは言うまでもない。

マネー・サプライとして M_1 をとり、ハイパワード・マネーとして H をとると、決済通貨の供給式は、

$$(1) \quad M_1 = m_1 H$$

となる。通貨乗数 m_1 は、 $\alpha = \frac{H_b}{D}$ 、 $\beta = \frac{H_p}{D}$ とおくと、⁹⁾

-
- (7) わが国では日銀預け金 R のみを必要準備とし、銀行の手許にある準備 V は、必要準備に含めない。ここでは、 $H_b = R + V$ を銀行の準備とする。なぜなら、銀行は銀行間の債権債務の決済のために準備を保有するばかりでなく、家計や企業間の債権債務の決済のためにも準備を保有するからである。
- (8) 決済通貨の歴史変遷を銀行業の発展段階に照らして分析している文献として、V.Chick〔11〕を参照。
- (9) K.Brunner and A.H.Meltzer〔6〕は、 H_p/D をとるが、P.Cagan〔10〕、E.J.Bomhoff〔5〕、R.L.Teigen〔43〕は H_p/M をとる。A.M.Santomero and J.J.Siegel〔38〕は富 W に対する H_p の割合をとる。しかし、実証分析に当っては、 M に対する H_p の割合をとっている。

$$(2) \quad m_1 = \frac{1 + \beta}{\alpha + \beta},$$

あるいは、 $H_b = R + V$ であるので、 $\gamma = \frac{R}{D}$ 、 $v = \frac{V}{O}$ とにおいて、(2)式は、

$$(2)' \quad m_1' = \frac{1 + \beta}{\gamma + v + \beta}$$

と表わされる。

通貨乗数式(1)式で、左辺を内生変数、右辺の m を一定とし、 H を独立変数とすると、中央銀行は H のコントロールを通して M をコントロールする。Moore、Wray、Lavoie¹⁰⁾達によると、外生変数は H ではなく、企業の資金需要、銀行借入を外生変数とする M の内生化を考える。通貨乗数式(1)式では、通貨の需給が等しい、つまり、 $M^D = M^S = M$ 、また、ハイパワード・マネーの需給が等しい、つまり、 $H^D = H^S = H$ と仮定されているので、 M^D と M^S の因果関係、 H^D と H^S の因果関係はわからない。

M と H の関係では、中央銀行と銀行との関係が明示されない。マネー・サプライの代りに銀行貸出 L_b と H の関係で乗数をとらえることもできる¹¹⁾。企業や家計が現金通貨 H_p を保有しないで、専ら、預金通貨 D ですべての取引を決済するものと仮定する。つまり、預金歩留率 q が100%であると仮定すると、銀行の預金通貨供給式は、

$$(3) \quad D = \frac{1}{\alpha} H_b = \frac{1}{\alpha} H$$

銀行貸出 L_b は、

$$(4) \quad L_b = \frac{1 - \alpha}{\alpha} H_b = \frac{1 - \alpha}{\alpha} H = m_L H$$

となる。(3)、(4)式から、

$$(5) \quad D = \frac{1}{1 - \alpha} L_b$$

預金歩留率が100%である場合には、ハイパワード・マネーの供給を通して銀行貸出が供給され(4式)、銀行貸出を通して決済通貨が供給される(5式)。すなわち、因果の方向は、 $H \rightarrow L_b \rightarrow D$ となる。

もし、預金歩留率 q が100%でないなら、つまり、企業や家計が現金通貨 H_p を保有するなら、

$$(6) \quad H = H_b + H_p$$

(10) B.J.Moore [31] [32]、L.R.Wray [46] [47]、M.Lavoie [27]、A.Cottrell [12]

(11) A.M.Santomero and J.J.Siegel [37] [38] は、富 W は現金通貨 H_p 、預金通貨 D 、銀行の準備通貨 H_b 、債券 B 、株式 E の合計で、 W と H の関係、すなわち、資産乗数モデル $W = m_w H$ を考える。しかし、この資産乗数モデルも銀行と中央銀行が金融部門として統括され、金融部門と公衆との資産選択の関係を分析しようとするモデルとなっている。

$$(7) \quad H_b = \alpha D$$

$$(8) \quad D = q L_b$$

$$(9) \quad H_p = (1 - q) L_b$$

(6)~(9)式から、銀行貸出 L_b と H の関係式は、

$$(10) \quad L_b = \frac{1}{1 - (1 - \alpha)q} H = m_L' H$$

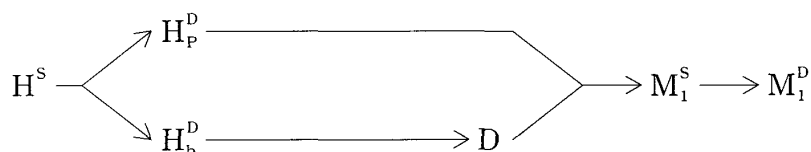
となる。この信用乗数モデルでは、銀行貸出の需給は等しい、つまり、 $L_b^D = L_b^S = L_b$ と仮定されているので、 L_b^D と L_b^S の因果関係はわからない。

ところで、マネー・サプライ M は、

$$(11) \quad M_1 = H_p + D = (1 - q) L_b + q L_b = L_b$$

すなわち、本源的預金と派生預金を区別しない場合に、決済通貨としてのマネー・サプライ M_1 と銀行貸出 L_b は等しい。

要するに、通貨乗数モデルによると、決済通貨はつぎのように供給される。



2. 通貨乗数の安定性

通貨乗数は安定であるのかどうか、予測できるのかどうか。通貨乗数の各構成要素の動きをみることから始めよう。 M_1 と H については各年の12月残高をとる。必要準備率が引き上げられると R_D (日銀預け金/要求払預金) は上昇する。 R_D が上昇している年は公定歩合が引き上げられている。1961年には R_D が1.1%から4.7%へ上昇すると、 V_D (銀行の手許現金通貨/要求払預金) は6.3%から6.1%と殆んど変わらず、結果として $\alpha = H_p/D$ は7.4%から10.8%へ上昇している。 α が上昇しているとき $\beta = H_b/D$ は36.4%から37.2%へと僅かばかり上昇している。1969~70年には、 R_D は1.4%から1.8%へ上昇しているのに、 V_D は6.0%から4.9%へ下落する。結局、 α は7.4%から6.7%へ下落する。 β は31.1%から31.3%の動きで安定している。1973~4年には、公定歩合年9.0%で R_D が1.4%から5.8%へ上昇しているのに V_D は4.0%から4.6%とほぼ安定である。 α が5.4%から10.4%へと上昇しているとき、 β は28.7%から31.4%へと上昇している。1980年には公定歩合が年9.0%に引き上げられ、 R_D が2.9%から5.1%へ上昇しているが、 V_D は不変である。 α が8.4%から10.6%へ上昇しているとき、 β は30.9%から31.6%とほぼ安定である。1990年に公定歩合が6.0%に引き上げら

れる。1988～90年には R_D が4.0%から5.9%へ上昇すると、 V_D は4.5%から7.0%へと大きく上昇している。 α が8.5%から12.9%へと上昇しているとき、 β は38.4%から45.2%へと上昇している。

α が上昇し、 β が安定である時期は、1961年、1980年である。必要準備率の引き上げがあるにもかかわらず、 α も β も安定である時期は1969—70年である。 α の上昇が β の上昇より大きい時期は1973—4年である。 α の上昇が β の上昇より小さい時期は1988～90年である。要するに、中央銀行による必要準備率の引き上げや公定歩合の引き上げは R_D を上昇させ、 α が上昇すると β は安定もしくは上昇している。したがって、通貨乗数は、好況期の必要準備率や公定歩合の引き上げに対して下落する傾向にあること¹²⁾が予測される。

他方、1965～6年には R_D が1.9%から1.0%へ下落すると、 V_D も6.4%から5.2%へ下落している。 α が8.3%から6.2%へ下落しているとき β は29.6%から28.4%へ下落しているがその変化は小さい。1978年に公定歩合は3.5%へ引き下げられる。1976～7年には R_D は4.0%から2.7%へ下落しているのに、 V_D は不変である。 α が8.5%から7.2%へ下落しているとき β は30.2%から30.3%へと変わらない。1981年には R_D が5.1%から4.0%へ下落し、 V_D が5.5%から4.6%へ下落する。 α が10.6%から8.6%へ下落しているとき β は33.5%から32.1%へ僅かながら低下している。1987年に公定歩合は2.5%に引き下げられる。1985～6年には R_D は4.3%から3.6%へ下落すると、 V_D は5.9%から4.7%へ下落する。 α が10.2%から8.3%へ下落しているとき β は34.4%から36.4%へと上昇している。1993年に公定歩合は1.75%まで引き下げられる。1990～2年には R_D は5.9%から2.9%へ下落し、 V_D も7.4%から4.5%へと下落する。 α が12.9%から7.4%へ下落しているとき β は45.2%から38.9%へ下落している。

α が下落しているのに β が安定である時期は1965～6年、1976～7年、1981年である。 α の下落より β の下落が大きい時期は1990～2年である。 α が下落しているにもかかわらず β が上昇している時期は1985～6年である。不況期における必要準備率や公定歩合の引き下げは R_D を下落させ、 α を下落させる。 α の下落に対応して β が必ずしも下落しないで、逆に上昇することがあると、 α の予測ができて β の予測ができないので、通貨乗数の予測が難しくなる。

フロート前(1973前)には R_D は、1961年を除いて2%以下であるのに対して、フロート後は年平均4.2%と大幅に上昇している。 α は1960年代、70年代には、ともに年平均7.7%、1980年代で9.4%である。 β は1960年代で31.7%、1970年代で30.1%、1980年代で36.4%である。1980年代になると α と β がともに上昇している。1960年代、70年代における H_p/H の動きをみると、最低の15.8%から

(12) 堀内昭義〔63〕第6章参照〔64〕PP.17-19. 成川良輔〔58〕PP.81-2. 山本和〔65〕。藤野正三郎〔60〕教授によると、 H_p/M_2 は1951年の24.4%から1990年には6.9%へ下落し、 D/M_2 は41.0%から17.3%へ下落しているのに対して T/M_2 は34.7%から75.8%へ増加している。 M_1 ではなく M_2 をとると、 M の資産通貨としての性格が濃厚となる。P.168 だからといって、藤野教授は、日銀が H をコントロールできないとはいわない。銀行の日銀借入予想額に対して日銀のスタンスを示めすことによって影響を及ぼしうる。また、窓口規制、窓口指導によって銀行の日銀借入予想額、インターバンク資金の収入額に影響を及ぼしうるという。P.239

最大の25.9%と変動幅が大きい。これに対して1980年代では最低の17.7%から最高の22.8%と変動幅が小さい。1960年代の H_p/H は年平均19.5%で、1970年代には20.2%、80年代で20.6%である。要するにハイパワード・マネーの内銀行が保有する準備通貨は長期的には大体20%で、残り80%は企業や家計が保有する現金通貨である。

景気が過熱する好況期には金融が引締められる。必要準備率 rr や公定歩合 i_k が引き上げられると、 $\alpha = H_p/D$ が上昇し、通貨乗数 m_1 は下落する。 m_1 は政策変数 rr や i_k の減少関数で、 $m_1 = m_1^{\ominus}(rr, i_k)$ と表わされる。他方、不況期には金融緩和と政策がとられるので、必要準備率や公定歩合が引き下げられ、 α は下落し、 m は大きくなる。 α は、好況期に上昇し、不況期に下落するものと予測できるので、通貨乗数は、 β が安定であれば、好況期に下落し、不況期に上昇するものと予測できる。 β は、好況、不況期にどのような動きをするのだろうか。

好況期には実質所得が伸び、消費需要が増加するので、決済システムが安定であるなら、現金通貨の需要 H_p が拡大する¹³⁾。したがって、好況期には $\beta = H_p/D$ が上昇し、通貨乗数 m_1 は下落する。すなわち、 m_1 は実質所得 y の減少関数で、 $m_1 = m_1^{\ominus}(\bar{y})$ と表わされる。逆に、不況期には消費需要が停滞し、現金通貨の需要 H_p が縮小する。したがって、不況期には $\beta = H_p/D$ は下落し、通貨乗数は上昇する。 β が実質所得の減少関数で、 β が必要準備率や公定歩合の減少関数であるとすると、通貨乗数 m_1 は、 $m_1 = m_1^{\ominus}(rr, i_k, \bar{y})$ と表わされる。 m が循環的変動をすることが予測される。

もし、通貨乗数が安定した、予測できる変数で通貨乗数が下落すると予測される場合には、中央銀行はハイパワード・マネーの供給を増やすことによってマネー・サプライを安定させることができる。通貨乗数が上昇すると予測されるなら、ハイパワード・マネーの供給を抑制することによってマネー・サプライをコントロールできる。つまり、期待通貨乗数を m_1^e とすると、 $\Delta m_1^e \uparrow \rightarrow \downarrow H^s \rightarrow \downarrow \bar{M}^s$ ¹⁴⁾となる。

好況期に β が上昇するという見方に対してSavingは逆の見方をする¹⁵⁾。好況期には企業の資金需要が増加し、預金通貨の需要が現金通貨需要に比べて増加するので、 $\beta = H_p/D$ は下落し、通貨乗数は上昇する。通貨乗数 m は実質所得 y の増加関数で、 $m_1 = m_1^{\oplus}(\bar{y})$ と表わされる。この場合、

(13) F.Modigliani, R.Rasche, and J.P.Cooper [30] P.177. C.L.Fry [15], pp.409-410. G.Garcia and S. Pak [16] は、 H_p/D よりも $H_p/(D + IAF)$ がより安定であると、ただし、 IAF はオーバナイト現先取引。 m が安定で、予測できる変数であるとする文献は多い。E.J.Bomhoff [5]、A.E.Burger, L.Kalish III and C.T.Babb [8]、M.J.Bütter, J.F.Gorgerat, H.Schiltknecht and K.Schiltknecht [9]、J.M.Johannes and R.H.Rasche [21]、R.W.Haffer and S.E.Heim [19]、堀内昭義 [63]、成川良輔 [58]。藤野正三郎 [60] 教授によると、1890～1940年における m_1 の大きさは2～3で、 m_2 が2～8である。1950～1990における m_1 は2.5～4で、 m_2 が4～11である。1955～90年では m_1 が大体3.3で、 m_2 が約9.3である。そして波及効果が出つくすのに必要な期間は、 m_1 の場合が1年から1年半、 m_2 の場合が、3年ないし5年であると分析している。

(14) R.C.Bryant [7]。

(15) T.R.Saving [39]。多くの m の内生論者と同様に、Savingも m が所得ばかりでなく、貸出金利、預金金利、富を m の決定要因にあげるが、特に、彼は振替決済コストを重視する。

振替決済コストが一定である、あるいは、決済資金の需要は利子非弾力的であると仮定する。逆に不況期には企業の資金需要は縮小し、預金通貨の需要は現金通貨の需要に比べて大きく下落するので、 β は上昇し、 m_1 は下落するという。通貨乗数が実質所得の増加関数であるかどうかは、 H_p の所得弾力性と D の所得弾力性のどちらが大きいかに依存する。 m_1 は、 α と β の動きを反映するので、 β の動きが確定されないかぎり、 $m_1 = m_1(r, i_k, \bar{y})$ と表わされ、 m_1 を予測できない。

(1)式と(10)式が、事後的恒等式ではなく、 M_1 と L_b の決定式であるとしよう。 m_1 が安定であれば、 H を操作することによって M をコントロールできるだろう。また、 m_L が安定であれば、 H を操作することによって L_b をコントロールし、預金通貨に影響を及ぼすことができる。 M_1 や L_b は H の結果であって原因ではない。 M_1 と L_b は H の内生変数であって外生変数ではない。これは、 M_1 や L_b を実物変数の内生変数とみるMoore, Wray, Lavoie等ポスト・ケインズ派の内生的通貨供給説とは異なる。

もし、 m_1 や m_L が安定した変数であるなら、 H が原因で、 M_1 や L_b が結果であるといえるのと同様に、逆に、 M_1 や L_b が原因で、 H が結果である¹⁶⁾と論理的にはいえるだろう。 M_1 や L_b が外生変数で、 H が M_1 や L_b の内生変数であるといえるだろう。なぜなら、通貨乗数モデルでは、 $M^D = M^S = M$ 、 $H^D = H^S = H$ 、 $L_b^D = L_b^S = L$ と仮定され、それらの因果関係を問わないからである。

もし、通貨乗数が不安定な、予測できない変数である¹⁷⁾なら、 H を操作することによって M_1 や L_b をコントロールできないばかりでなく、逆に、 M_1 や L_b を通して H をコントロールすることもできない。通貨乗数が不安定で予測できない変数であるなら、 H 、 M_1 、 L_b のいずれもコントロールできない。なぜなら、 H 、 M_1 、 L_b の需要を決定しているのは、中央銀行ではなく銀行であり、企業や家計であるからである。資金需要を決定し、銀行から幾ら借入れをするかを決定するのは企業であって、銀行ではない。給料や企業間信用の決済を現金通貨で払うか、預金通貨で決済するかを決定するのは、企業であって、銀行ではない。消費需要を決定し、財やサービスを現金通貨で買うか、預金通貨で買うかを決定するのは、消費者であり、家計であって、銀行ではない。銀行の準備を中央銀行から借りるかどうかを決定するのは銀行であって、中央銀行ではない。通

(16) 岩田規久男〔50〕, pp.112-3, pp.178-82〔51〕日銀は、一方では公定歩合を引き上げておきながら、他方では、買オペを通して H を供給し、また、逆に、公定歩合を引き下げていながら、売オペを通して H を吸い上げることをしている。このことは、取りも直さず、日銀が H をコントロールできる証であると指摘している。岩田教授の $H \rightarrow M$ に対して、鈴木淑夫、黒田晁生、白川浩道〔56〕、神崎隆〔53〕等は、 $M \rightarrow H$ であって、その逆ではないという。インターバンク金利が H や M の変動要因である。金融自由化後は、オープン・マネー金利が H と M の変動要因であると実証分析で示す。

(17) E.L.Feige and R.McGee〔14〕によると、1968年前では $R \rightarrow M$ 、 $M \rightarrow R$ のいずれも拒否できないが、1968年後には、 $M \rightarrow R$ で、 R は M の内生変数であると。R.E.Lombra and H.M.Kaufman〔29〕は、準備の後積方式を前提に、フェデラル・ファンド金利を通して銀行準備が変動し、通貨需要が変動し、通貨供給が変ると。予想マネー・サプライの発生によって金利が変動する。すなわち、 $i_{ff} \rightarrow H_b \rightarrow M^D \rightarrow M^S$ となる。V.Tarhan and P.A.Spindt〔42〕によると、預金需要の大きさが、銀行貸出や過剰準備ばかりでなく中央銀行借入、コール市場、オープン市場に影響を及ぼすと、つまり、 $R \rightarrow M$ とみる。A.M.Santomero and J.J.Siegel〔37〕〔38〕、A.M.Santoncero〔36〕、 m の不安定性議論の中で、一つは何を操作目標とするかという問題と、もう一つは、準備市場、貸出市場、預金市場などの資金市場の一般的分析とに分れていく。

貨幣乗数モデルの仮定、つまり、 $H^D = H^S = H$ 、 $M^D = M^S = M$ 、 $L^D = L^S = L$ の因果関係を明らかにすることが、決済通貨の供給メカニズムを明示することにつながるだろう。

通貨の概念を広くとればとるほど、通貨乗数の構成要素が多くなり、通貨乗数が実質所得の関数であるばかりでなく、いろいろな利子率、収益率の関数となるだろう。所得、利子率、収益率などに対する家計や企業や銀行のポートフォリオ如何によって通貨乗数が大きく変動するだろう。広義の通貨概念をとればとるほど、家計や企業や銀行などの金融行動に通貨乗数は委ねられ、中央銀行のマネー・サプライのコントロールを難しくするだろう。狭義の通貨概念をとってさえ、マネー・サプライとハイパワー・マネーの因果関係ばかりでなく、通貨の需給、銀行貸出の需給の因果関係を通貨乗数モデルでは明らかにできない。しかし、企業や家計の決済通貨として、また、銀行の準備として通貨をとらえることによって通貨乗数の安定性、予測性を高めるだろう。そればかりでなく、中央銀行のハイパワード・マネーとマネー・サプライをより適切にコントロールできるのではないかと考える。

3. 内生的通貨供給

わが国では1955年以降公共料金、税金などの自動引落とし、または自動振替¹⁸⁾が実施されている。家計の電気料金の支払いは、家計の預金口座から電力会社の預金口座へ振替えられる。企業の電気料金の支払いは、企業の預金口座から電力会社の預金口座へ振替えられる。振替決済システムを利用すれば、電気料金の支払いに伴う現金通貨の銀行からの流出は起らない。家計の固定資産税などの支払いは、家計の預金口座から政府の預金口座へ振替えられる。企業の税金の支払いは、企業の預金口座から政府の預金口座へ振替えられる。この場合、政府の預金口座への振替えは、日銀預け金の減少あるいは銀行券の日銀への還流となる。給与の預金振込みが1969年以降実施されている。給与の預金振込みは企業の預金口座から従業員の預金口座へ振替えられ、銀行からの現金通貨の流出を防止する。

企業間の取引や企業間信用の決済のために持込れた手形や小切手は手形交換所で仕訳される。企業間の取引決済、企業と家計との取引決済は銀行の預金口座で決済され、銀行の段階での未決済分については中央銀行の銀行預金口座で決済される¹⁹⁾。手形交換、内国為替決済、外為円決済、

(18) 決済にはコストがかかる。アメリカでは、決済コストが利用者にとって一番安い順にあげると、小切手、ACH, (automated clearing house (コンピューター化された清算システム)) 現金通貨、credit cards となる。わが国ではクレジット・カードでの支払いは、月単位でまとめられ、1ヶ月後に預金口座から引き落とされるのに対して、アメリカでは、クレジット・カードでの支払いは、リボルビング方式で、つまり、借入れによる支払決済であるので、利息が加算される。アメリカではクレジットカードはチャージ・カードとも呼ばれる。わが国のようなクレジット・カードは、アメリカではデビット・カードと呼ばれる。この点については、D.B.Humphrey and A.N.Berger [20]、エレクトロニック決済については、B.K.Stone [41]、決済システムの歴史的分析については M.S.Goodfriend [18] を参照。

(19) 日銀金融研究所「金融研究」[59]

金融先物円決済等に伴う銀行の段階での決済額は、1日平均で平成5年が約28兆円、平成6年で約15兆である。日銀当座預金による決済が、1日平均で平成5年が283兆円、平成6年で308兆円である。銀行は企業間の取引決済や企業と家計の取引決済のために預金口座を提供しているばかりでなく、銀行間、銀行とその他金融機関との決済のために日銀当座預金を保有している。

企業は賃金、給与の支払いのために、また、企業間信用の決済のために、さらには、原材料の購入のために銀行借入れをする。企業は設備資金は資本市場で調達し、決済資金は銀行借入れで調達するものと仮定する。企業の決済資金の需要が銀行借入れ、あるいは銀行貸出需要をひきおこす。企業の銀行貸出需要に銀行が応じ、貸出供給をすると、企業の預金残高は増える。この預金で賃金、給与を支払えば、企業の預金口座から家計の預金口座へ振替えられ、預金口座の持主が変わるだけで銀行の預金残高は変わらない。企業部門の決済資金の需要を D^p 、銀行貸出需要を L_b^p 、銀行貸出供給を L_b^s 、預金残高を D とすると、因果の方向は、 $D^p \rightarrow L_b^p \rightarrow L_b^s \rightarrow D$ と²⁰⁾なる。ハイパワード・マネー H が増加したから D が増加したのではない。

銀行が企業の決済資金の需要にどのように応ずるかによって三つのタイプの貸出供給曲線が考えられる。一つは、銀行の貸出供給曲線 L_b^s が、企業の銀行貸出需要 L_b^p の変動に関係なく一定である。つまり、 L_b^s が垂直である場合である。銀行が企業の資金需要に全く応じない場合である(図1—a)。つぎに、銀行が企業の決済資金の需要に100%応ずる場合である(図1—b)。Moore等の通貨供給モデルのように²¹⁾、短期的には銀行貸出供給曲線 L_b^s が水平であるとみることも許されるだろう。最後に、銀行貸出供給曲線 L_b^s が右上がりである場合である(図1—c)。なぜなら、銀行が私企業で、利潤最大化行動原理にもとづいてリスク管理や情報生産をするからである。

企業の決済資金の需要要因として賃金給与の支払い、企業間信用の決済、原材料の購入などが考えられるが、その代理変数として実質所得 y あるいは将来の実質所得 y^e をとる。銀行貸出需要 L_b^p が貸出金利 i_L の減少関数で、実質所得 y 、または期待実質所得 y^e をシフトパラメーターとすると、 y または y^e の増加は銀行貸出需要曲線 L_b^p を、 L_{b0}^p から L_{b1}^p へシフトさせ、貸出金利を i_{L0} から i_{L1} へ上昇させる(図1—a)。図1—bのように貸出供給が貸出需要に100%応ずるなら、銀行貸出量は L_{b0} から L_{b1} へ増加するが、貸出金利 i_L は不変である。図1—cでは銀行貸出需要が増加すると、銀行の貸出供給量と貸出金利が、それぞれ L_{b0} から L'_b へ、 i_{L0} から i'_L へ上昇する。

中央銀行の最終目標が物価の安定にあるとして、その物価安定と銀行貸出が安定した関係にあ

(20) B.J.Moore [32]、L.Wray [47] M.Lavoie [27] などポスト・ケインズ派の考え方。Wray [47] によると、金融機関とは預金者から借手への仲介をするのではなく、借手から預金者への仲介をする機関であると定義する。拙稿 [66]。

(21) B.J.Moore [31]、P.Arestis. [1] chapter2, P.Arestis and A.S.Eichner [2]。

るなら、中央銀行は図1—aの目標銀行貸出 L_b^* を中間目標²²⁾としてコントロールする。もし、物価安定と貸出金利が安定した関係にあるなら、中央銀行は図1—bの目標貸出金利 i_L^* を維持するように銀行借入に受動的に應ずればよい。もし、物価安定と貸出供給関数が安定した関係にあるなら、図1—cの目標貸出供給関数 L_b^{s*} を中間目標として中央銀行は貸出金利と銀行貸出量を動かすがよい。要するに銀行の貸出供給曲線の型は、どの型が一番物価安定と安定した関係にあるかにかかっている。

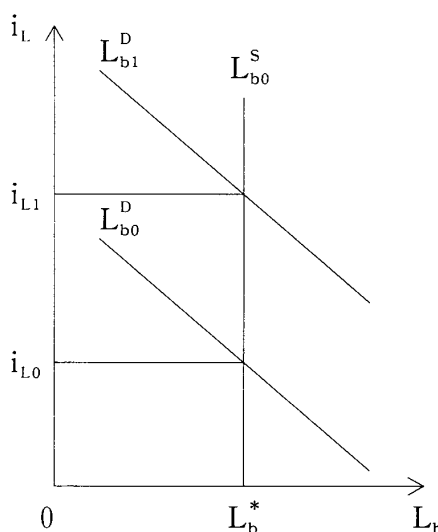


図1—a

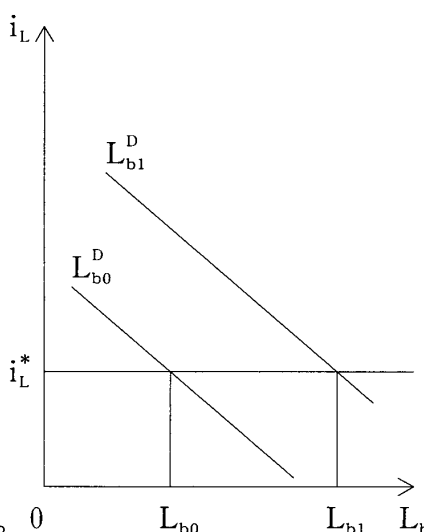


図1—b

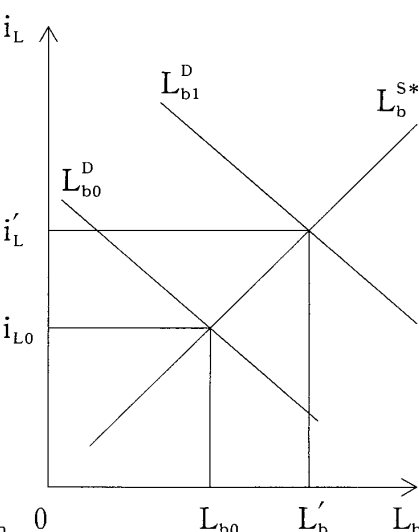


図1—c

銀行の貸出供給の三つの型

実質所得ではなく貨幣所得が増加した結果として銀行貸出需要関数がシフトする場合を考えてみよう(図2)。長期の銀行貸出供給を L_b^s 、短期の銀行貸出供給を $S L_b^s$ 、短期の銀行貸出需要を $S L_b^D$ とする。今、貨幣所得または期待貨幣所得が増加した結果として銀行貸出需要曲線が $S L_b^D$ から $S L_b^{D1}$ へシフトしたとする。貸出金利 i_{L0} で貸出供給を続けるなら、インフレによる資金需要を供給し続けることになる。つまり、a点まで短期貸出供給曲線がシフトし、実質金利が下落する。a点では短期貸出市場は超過需要となり、貸出金利は i_{L0} から i_{L1} へ上昇し、b点で均衡する。b点ではインフレによる資金需要が一部供給され、実質金利の下落はa点よりは抑制される。中央銀行が、物価安定を譲れない最終目標とするなら、実質金利の下落、つまり、Tobin効果があるようなa、b点は容認されない。つまり、中央銀行は目標銀行貸出量 L_b^* を実現するように

(22) 中間目標であるための条件として、つぎの4点がよくあげられる。① controllability ② predictability または stability ③ measurability ④ good information 以上の要件は、操作目標と中間目標の間でも適用されうる。

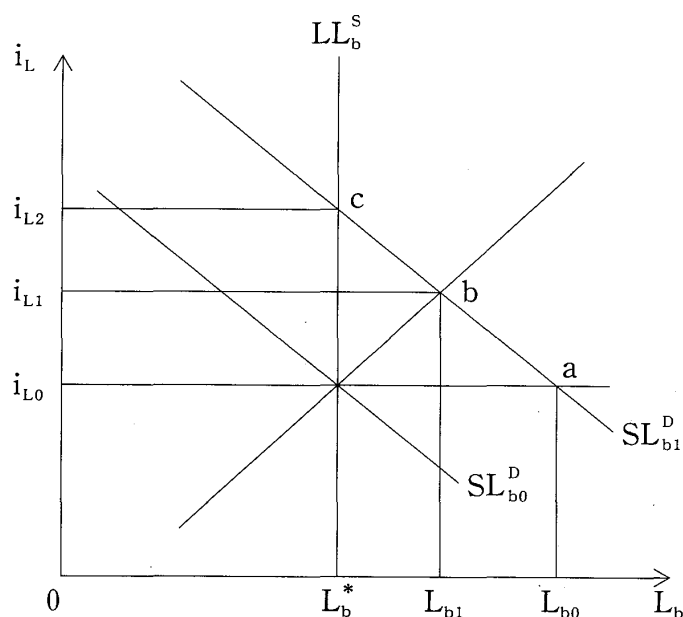


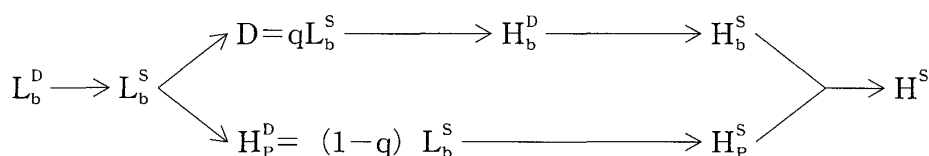
図 2

インフレと資金需給

貸出金利を i_{L0} から i_{L2} へ引き上げ、実質金利を安定させることが、物価安定につながる。

通貨乗数モデルでは銀行貸出の需給の因果関係がはっきりしなかった。もし、企業の決済資金の需要が銀行借入を誘因し、企業の銀行借入に銀行が応ずるなら、銀行貸出供給は増え、企業の預金残高は増加する。預金残高の増加に伴って準備が不足するので銀行は、企業間の取引決済および企業と家計間の取引決済のためにばかりでなく、銀行間の決済、銀行と非銀行との決済のために準備を増やさなければならない。

銀行貸出供給の増加に伴ってその多くは借手の預金残高の増加となり、一部は企業や家計によって現金通貨として引出される。銀行は預金通貨の増加と現金通貨の引出に伴ってその保有準備が不足する。銀行は準備不足をインターバンク市場で、あるいはオープン市場で調達する。中央銀行が銀行の準備不足、準備需要の増加に応ずるかどうかは、その政策スタンスに依存する。銀行の準備需要を H_b^D 、中央銀行の準備供給を H_b^S 、預金歩留率を q 、企業や家計の現金通貨の需要を H_p^D 、その供給を H_p^S とすると、ハイパワード・マネー H の需給の因果の方向は、つぎのように表わされる。



企業や家計の現金通貨需要 H_p^D を無視して、銀行の準備需要 H_b^D だけを考慮した準備市場を分析することもできる²³⁾。また、銀行の準備需要の中で銀行の手許保有準備 V を除いて中央銀行に預け

(23) 神崎隆 [53]、鈴木淑夫、黒田晁生、白川浩道 [56]

である銀行当座預金 R だけを対象とした準備市場を分析することもできる²⁴⁾。しかし、ここでは、ハイパワード・マネー市場の需給関係を考える。企業や家計のハイパワード・マネーの需要と銀行のハイパワード・マネーの需要を合計したのをハイパワード・マネーの需要とする。なぜなら、銀行は企業や家計の預金引出しにいつでも応ずるために、また、銀行間の決済のために準備を保有しなければならないからである。

企業の銀行借入需要があるにもかかわらず銀行の貸出供給が一定であれば、貸出市場は超過需要となり、貸出金利は上昇する(図1—a)。銀行の貸出供給が増加しないので、預金残高は増加しない。預金残高の増加に伴う銀行の準備に過不足が生じないので、銀行は準備を調達する必要はない。しかし、超過需要に供なう貸出金利の上昇が銀行の準備需要に影響を及ぼすだろう。もし、貸出金利の上昇が国債利回りや預金金利の上昇を誘発するなら、一時的には銀行は保有する国債を売却して貸出を増やし、預金残高を増やすだろう。預金金利の上昇は預金残高を増やすだろう。つまり、ハイパワード・マネーの需要 H^D は、貸出金利 i_L と預金残高 D の関数で、 $H^D = H^D(i_L, D)$ を表わされる。貸出市場が図1—aのように超過需要であるとき、ハイパワード・マネー市場において、 H^D は左方へシフトする²⁵⁾。

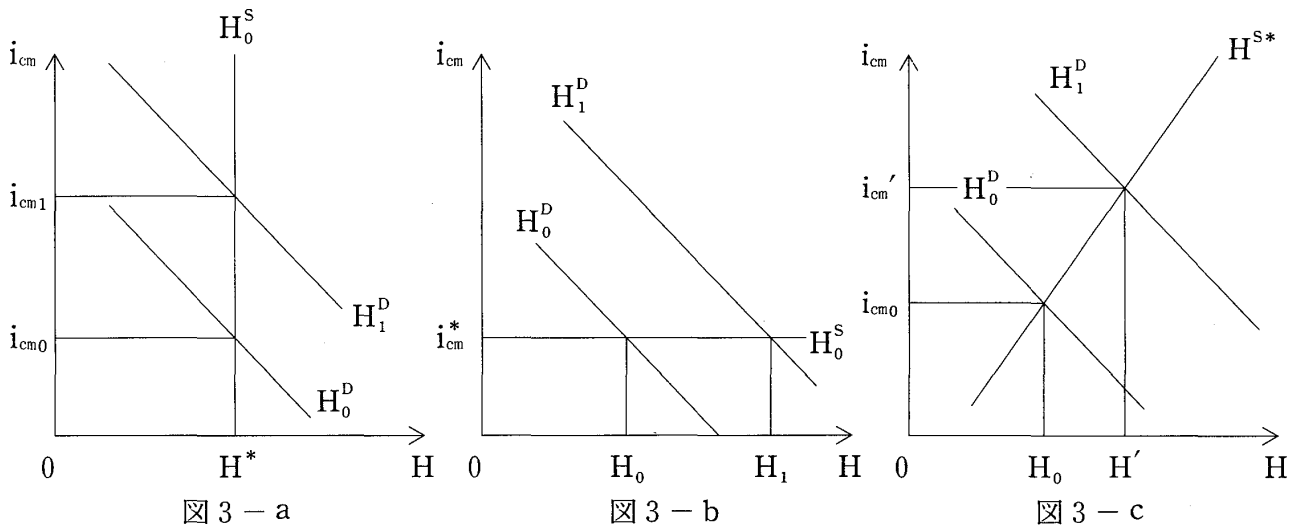
銀行の貸出需要の増加に対応して銀行が100%貸出供給に応ずるなら、貸出市場に超過需要は発生しないで、貸出金利の上昇も生じない(図1—b)。銀行貸出の供給は、預金残高を大きく増大させる。預金残高の増加は、銀行の既存の準備を低下させ、準備不足を補うために準備需要を高める。すなわち、貸出市場が図1—cのような場合には、ハイパワード・マネー市場では、 H^D が右上方へシフトする(図3—a)。

ハイパワード・マネーの需要が H_0^D から H_1^D へシフトしたとき、ハイパワード・マネーの供給 H^S が図3—aのように一定であると、インターバンク金利は i_{cm0} から i_{cm1} へ上昇し、図3—bのように中央銀行がハイパワード・マネーの需要に応ずるなら、マネーが H_0 から H_1 へ増え、銀行の準備が常に充足される。ハイパワード・マネーの供給曲線が図3—cのように右上りであればイン

(24) 翁邦雄[52]、わが国の場合、総準備 H_b に銀行の手許にある現金通貨 V は含まれない。すなわち、 $H_b = R$ である。準備の積み立期間が2週間遅れである。2週間のずれは後積み方式による。Feige - McGee[14]によると、 $M^D \rightarrow M^S \rightarrow H_b^D \rightarrow H_b^S$ で、銀行の準備の積み方を考慮している。同時積み方式(CRA)では、総準備 H_b 、必要準備率 α 、過剰準備 ER とすると、 $H_b^D = \alpha D_t + ER_t$ で、 $ER_t > 0$ であるのに対して、後積み方式(LRA)では、 $H_b^D = \alpha D_{t-2} + ER_t$ 、 $ER_t = 0$ であるとする。R.H.Rasche[35]も同様。Kopecky[24]は、 M_2 をとるが、CRAモデルでは、 $H_b^D = \alpha_b D_t + \alpha_r T_t$ 、先積み方式(RLA)モデルを占めると、 $H_b^D = \alpha_b D_{t-1} + \alpha_r T_{t-1} + \alpha_0 (D_t - D_{t-1} + T_t - T_{t-1} - V_t)$ となる。

Kopeckyは M^D を既知であると仮定するのに対して、Laurent[26]は M^D を知らなくても M^S をコントロールできるとする。また、RALは M_1 をコントロールするためのすぐれたシステムではない、P.88。準備率の高い、低い M_1 の変動をもたらすとは限らない、P.86という。Tarhan - Spindt[42]は、CRA、LRAによって H_b の M への影響に大差はないし、積み方式よりも、中央銀行の操作目標の変更が M への影響が大きいと。しかし、Pierce[34]は、CRA下の m とLRA下の m に差があると、つまり、前者では $H_b^D = \alpha D_{t-2}$ で、後者では $H_b^D = \alpha D_t$ であるから。D.L.Laufenberg[25]は、準備の予測が適格であれば、 m の予測は可能となる。準備の予測を確実するためには後積み方式より同時積み方式、先積み方式がよいとする。

(25) 銀行貸出市場とハイパワード・マネー市場をリンクさせているのが貸出金利と預金である。この点については岩田規久男[51]を参照。



中央銀行の政策スタンスの型

ターバンク金利は i_{cm0} から i_{cm}' へ上昇し、ハイパワード・マネーの供給量は H_0 から H' へ増加する。

図 1—c のように銀行借入需要関数が右上方にシフトしたとき、貸出金利が一定であれば貸出市場に超過需要が発生する。貸出市場が均衡するためには貸出金利の上昇と貸出供給量の縮小を伴う。銀行借入需要の増加に対応して銀行は貸出金利を引き上げをしながら、貸出供給を増やしている。したがって、ハイパワード・マネーの需要関数の右上方へのシフトは、銀行が借入需要に 100% 応ずる場合に比べて小さい。貸出市場が図 1—c のようであるとき、ハイパワード・マネー市場は、 H^D の i_L 弾力性と D 弾力性如何によってそのシフトが決まる。

経常収支が黒字になればなるほど外貨準備が累増していく。円高を抑制するためにドル買い円売りをすればするほど外貨準備は増大する。外貨準備の増加は、ハイパワード・マネーの供給増加をもたらす。中央銀行が図 3—c のように目標ハイパワード・マネーの供給関数 H^{S*} をもつなら、あるいは、図 3—a のような目標ハイパワード・マネー H^* をもつなら、 H^{S*} や H^* を実現するように中央銀行は公開市場操作を通して売オペを実行するばかりでなく、公定歩合を引き上げて銀行への貸出を抑制しなければならないだろう。さもなければ、外貨準備の増加はハイパワード・マネーの供給増加をもたらし、その増加が銀行貸出の増加となり、預金残高の増加、マネー・サプライの増加となるからである。

しかし、売オペの結果、市場金利が上昇し、海外から外貨が流入し、外貨準備が増える可能性がある。また、ハイパワード・マネーの供給を抑制するために公定歩合を引き上げると、その引き上げが市場金利を上昇させ、海外から外貨が流入し、外貨準備が増える可能性がある。国内の市場金利の上昇が外貨の流入となるかどうかは、内外金利格差の大きさに依存する。このように、

中央銀行は、ハイパワード・マネーの供給と市場金利に影響を及ぼしうることは間違いない。

外貨準備の増加は、国際収支の黒字・赤字、内外金利格差、内外インフレ率格差、為替レート
の乱高下などに大きく左右されるので、中央銀行は外貨準備を通じたハイパワード・マネーの
コントロールはできない。また、中央銀行借入需要は銀行によって決定されるので、中央銀行は中
央銀行貸出を通してハイパワード・マネーをコントロールできない。中央銀行がイニシアティブ
をとってハイパワード・マネーをコントロールできる唯一の方法は、公開市場操作を通して債券
を売買することである。同時に、中央銀行は、公定歩合操作を通して中央銀行貸出に、短期金利
に影響を及ぼしうる。ハイパワード・マネーの需要に対して、どのように、どれだけ応ずるかを
決定するのは中央銀行である。その意味で中央銀行はハイパワード・マネーをコントロールでき
るといえる。

むすび

通貨乗数モデルにはいくつかの問題点がある。一つは通貨をどのように定義するかということ
である。通貨を、マーシャルのKを安定させるような通貨と定義するか、あるいは、通貨需要関
数を安定させるような通貨と定義するか、それとも、企業や銀行などの決済資金として利用され
る通貨と定義するか、をはっきりさせなければならない。通貨概念がはっきりしないと、通貨乗
数自体がはっきりしないからである。

つぎに、通貨乗数が安定であるかどうかということである。通貨乗数がなぜ安定であるのか。
実質所得ばかりでなく利率、収益率、インフレなどの内生変数であるから、安定であるのか、
それとも、長期でなく短期であるから安定であるのか、あるいは、決済通貨としての通貨乗数で
あるから、制度的に安定であるのか、等々の理由が考えられるだろう。

通貨乗数モデルでは、ハイパワード・マネーの需給の因果関係、銀行貸出の需給の因果関係が
はっきりと示めされていない。また、ハイパワード・マネーとマネー・サプライと銀行貸出のど
ちらが起点になってどのように変動していくのか、そのプロセスがはっきりしない。

しかし、通貨乗数モデルの特徴は、決済通貨の供給メカニズムを供給側から分析している点に
ある。決済通貨の供給が原因で、その需要は結果であるとみる。したがって、中央銀行は決済通
貨をコントロールできる。中央銀行はハイパワード・マネーの供給を通してその需要をコント
ロールできる。このハイパワード・マネーを通してマネー・サプライをコントロールできると主張
する。

通貨乗数モデルに対してポスト・ケインズ派の内生的通貨供給モデルによると、決済通貨の供
給メカニズムを需要側から分析する。決済資金の需要が銀行借入需要を誘発し、その需要にいか
に応ずるかは銀行が決断する。銀行が貸出をすれば、借手の預金残高が増える。その結果、銀行

の準備が不足する。銀行の準備需要と公衆の現金通貨の需要に対して中央銀行はハイパワード・マネーを供給するかどうかを決定する。ハイパワード・マネーの需要がその供給を刺戟するのだが、ハイパワード・マネーをいつ、どのように、どれだけ供給するかは中央銀行が決定するのであって、銀行や公衆が決定するのではない。内生的通貨モデルでもハイパワード・マネーをコントロールするのは中央銀行である。この点は通貨乗数モデルと変わらない。

参考文献

1. P.Arestis, "Post-Keynesian theory of money, credit and finance" in P.Arestis (ed) *Post-Keynesian Monetary Economics*, Edward Elgar 1988.
2. P.Arestis and A.S.Eichner, "The post-Keynesian and institutionalist theory of money and credit", *Journal of Economic Issues*, 22-4 (December 1988) 1003-21
3. R.G.Anderson and R.H.Rasche "What do money market models tell us about how to implement monetary policy?" *Journal of Money, Credit, and Banking*, 14-4 (November 1982), 796-828.
4. H.Baghestani and T.Mott, "The money supply process under alternative Federal Reserve Operating procedures-an empirical examination" *Southern Economic Journal*, 55-2 (October 1988), 485-493.
5. E.J.Bomhoff, "Predicting the money multiplier-a case study for the U.S. and the Netherlands" *Journal of Monetary Economics*, 3-3 (July 1977) 325-345.
6. K.Brunner and A.H.Meltzer, "Studies on money and monetary policy-some further investigation of demand and supply functions for money" *Journal of Finance*, 19 (1964), 240-83.
7. R.C.Bryant, "Federal Reserve Control of money stock", *Journal of money, credit, and Banking*, 14-4 (November 1982) 597-625.
8. A.E.Burger, L.Kalish III and C.T.Babb, "Money stock control and its implications for monetary policy", *Federal Reserve Bank of St Louis Economic Review*, October 1971, 6-32
9. M.J.Büttler, J.F.Gorgerat, H.Schiltnacht and K.Schiltnacht, "A multiplier model for controlling the money stock," *Journal of monetary Economics*, 5-3 (July 1979) 327-341.
10. P.Cagan, *Determinants and Effects of changes in the Stock of Money, 1875-1960*. Columbia University Press, 1965
11. V.Chick, "The evolution of banking system and the theory of monetary policy" in S.F.Fromm (ed.), *Monetary Theory and Monetary Policy-New Tracks for the 1990s*. Macmillan, 1993. 79-92
12. A.Cottrell, "Post-Keynesian monetary economics," *Cambridge Journal of Economics*, 18-6 (December 1994) 587-605.
13. M.Dotsey, "The demand for currency in the United States", *Journal of money, Credit, and*

- Banking*, 20-1 (February 1988) , 22-40.
14. E.L.Feige and R.McGee, "Money supply control and lagged reserve accounting" *Journal of Money, Credit and Banking*, 9-4 (November 1977), 536-551.
 15. C.L.Fry, "An explanation of short-run fluctuations in the ratio of currency to demand deposits" , *Journal of Money, Credit, and Banking*, (August 1974) ,403-12.
 16. G.Garcia and S.Pak, "The ratio of currency to demand deposits in the United States", *Journal of Finance*, 34-3 (June 1979) 703-715.
 17. W.E.Gibson, "Demand and supply functions for money in the United States-theory and measurement", *Econometrica*, 40-2 (march 1972) ,361-370.
 18. M.S.Goodfriend, "Money, credit, banking, and payment system policy" in D.B.Humphrey (ed) *The U.S. Payment System-Efficiency, Risk and the Role of the Federal Reserve*, Kluwer Academic, 1990.
 19. R.W.Haffer and S.E.Hein, "Predicting the money multiplier-forecasts from component and aggregate models" , *Journal of Monetary Economics*, 14-3 (november 1984) ,375-384.
 20. D.B.Humphrey and A.N.Berger, "Market failure and resource use—economic incentives to use different payment instruments," in D.B.Humphrey (ed), *op cit* 45-86
 21. J.M.Johannes and R.H.Rasche, "Predicting the money multiplier" *Journal of Monetary Economics*, 5 - 3 (July 1979), 301-324
 22. J.P.Judd "Dynamic implications of Poole's proposed reserve required rule," *Journal of Money, Credit and Banking*, 9 - 4 (November 1977), 667-671
 23. H.M.Kanfman and R.E.Lombra, "The effect of changes in the Federal Reserve's policy rule on the stochastic structure linkage reserve, interest rates, and money" , *Southern Economic Journal*, 52-4 (April 1986) ,1080-87.
 24. K.J.Kopecky, "Monetary control under reserve lag and contemporaneous reserve accounting—a comparison" *Journal of Money, credit, and Banking*, 16-1 (February 1984) , 81-88.
 25. D.L.Laufenberg, "Reserve measures as operating variables of monetary policy—an empirical analysis" , *Journal of Finance*, 31-3 (June 1976) , 853-864.
 26. R.D.Laurent, "Reserve requirements—are they lagged in the wrong direction, 11-3 (August 1979) ,301-310.
 27. M.Lavoie, *Foundations of Post-Keynesian Economic Analysis*, Edward Elgar, 1992
 28. D.E.Lindsey, H.T.Farr, G.P.Gillum, K.J.Kopecky and R.D.Porter, "Short-run Monetary control—evidence under a nonborrowed reserve operating procedure," *Journal of Monetary Economics* 13 (1984), 87-111.

29. R.E.Lombra and H.M.Kaufman, "The money supply process —identification stability and estimation," *Southern Economic Journal*, 50-4 (April 1984) ,1147-1159.
30. F.Modigliani, R.Rasche, and J.P.Cooper "Central bank policy, the money supply, and the short-term rate of interest," *Journal of Money, Credit and Banking*, 2 (May 1970) , 166-218.
31. B.J.Moore, *Horizontalists and Verticalists the macraeconomics of credit money*, Cambridge University Press, 1988
32. —, "A simple model of bank intermediation" *Journal of Post Keynesian Economics*,12-1 (Fall 1989) , 10-28.
33. T.I.Palley, "Bank,,lending, discount window borrowing, and the endogenous money supply—a theretical framework" , *Journal of Post Reynesian Economics*,10-2 (winter 1987/8) ,282-304.
34. D.A.Pierce, "Monem supply control—reserves as the instrument under lagged accounting" , *Journal of Finance*,31-3 (June 1976) , 845-852.
35. R.H.Rasche, "monetary policy and the money supply process" , in M.U.Fratiani and D.Salvatore (eds.) *Monetary Policy in-Developed Economies*, Greenwood Press, 1993.
36. A.M.Santomero, "Controlling monetary aggregates—the discount window" , *Journal of Finance*, 38-3 (June 1983) , 827-843.
37. —and JJ Siegel, "Bank regulation and macro-econonic stability" , *American Economic Review*, 71-1 (march 1981) , 39-53.
38. —, "a general equilibrium money and banking paradigm" , *Journal of Finance*, 37-2 (may 1982) , 357-369.
39. T.R.Saving, "Money supply theory with competitively determined deposit rates and activity changes" , *Journal of Money, Credit and Banking*, 11-1 (February 1979) 23-31
40. G.A.Selgin, "Commercial banks as pure intermediaries-between "old" and "new" views" , *Southern Economic Journal*, 56-1 (July 1989) 80-86.
41. B.K.Stone "The electronic payment industry—change barriers and success requirements from a market regments perspective" , in D.B.Humphrey (ed.) op. cit. 13-40.
42. V.Tarhan and P.A.Spindt, "Bank earning asset behavior and causality between reserves and money—lagged versus contemporaneous reserve accounting" , *Journd of Monetary Economics*, 12-2 (Augut 1983) , 331-341.
43. R.L.Teigen, "Demand and supply functions for money in the United States—some structural estimates," *Econometrica* 32-4 (October 1964) , 476-509.
44. P.A.Tinsley, H.T.Farr, G.Fries, B.Garrett, and P.Muehlen, "Policy robustness—specification and simulation of a monthly money market model," *Journal of Money, Credit, and Banking*, 14

-4 (November 1982) , 831-856.

45. J.Tobin, “Comercial banks as creators of money” , in D.Carson (ed.) *Banking and Monetary Studies*,” 408-19.
46. L.R.Wray, *Money and Credit in Capitalist Economies—The Endogenous money approach*, Edward Elgar, 1990.
47. 一, “Money, interest rates, and monetarist policy”, *Journal of Post Keynesian Economics*, 15-4 (Summer 1993) ,541-569.
48. 植田和男, “マネー・サプライ動向の「正しい」見方”、週間東洋経済, 1992.12.12.
49. 一, “マネー・サプライ・コントロールを巡って”、日銀「金融研究」、12-1 (1993.3), 51-68
50. 岩田規久男, 「金融政策の経済学」、日経、1993
51. 一, “再考日本の金融政策—ハイパワー・マネーのコントロールを巡って”、全銀協「金融」、1993.11 PP.12-33.
52. 翁邦雄, 「金融政策」、東洋経済、1993.
53. 神崎隆, “短期市場金利の決定メカニズムについて”、日銀「金融研究」、7-2 (1988.8)、1-57
54. 黒石明邦, “欧米主要国におけるマネー・サプライ政策について”、日銀「金融研究資料」第5号、1980.5.
55. 小宮隆太郎, 「現代日本経済研究」、東大出版、1975.
56. 鈴木淑夫、黒田晁生、白川浩道, “日本の金融市場調節方式について”、日銀「金融研究」、7-4 (1988.12)
57. 田中邦和, “貨幣乗数変動の研究—ハイパワード・マネー量のコントロールの重要性について”、「経済学研究 (神大) 年報」、39.1992.
58. 成川良輔, “マネタリーベース, コントロールの有効性について—わが国の信用乗数に関する実証研究を中心に”、日銀「金融研究資料」、第9号、1981.9.
59. 金融研究会, “決済システムの変革と中央銀行の役割”、日銀「金融研究」、5-4 (1986.12.)
60. 藤野正三郎, 「日本のマネー・サプライ」、勁草書房、19
61. 二木雄策, 「マクロ経済業と証券市場」、同文館、1992
62. 古川顕, 「現代日本の金融政策」、東洋経済、1985
63. 堀内昭義, 「日本の金融政策」、東洋経済、1980
64. 一, “マネー・サプライ・コントロールの「貨幣乗数アプローチ」” 日銀, 「金融研究資料」、第11号、1981.11.
65. 山本和, “わが国におけるマネー・サプライ・コントロールのメカニズムについて”、日銀「金融研究資料」、第5号、1980.5
66. 拙稿, “ポスト・ケインジアンの内生的通貨供給の論理”、中京商業論叢 39-2 (1993.3)